

## The Delphion Integrated View

Buy Now: ☒ PDF | [File History](#) | [Other choices](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)

View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) Go to: [Derwent](#)

Title: **JP03047841A2: ALKOXYSILYLALKYL GROUP-CONTAINING ORGANOPOLYSILOXANE**

[ Derwent Title ]

Country: **JP Japan**  
Kind: **A** (See also: [JP02722103B2](#))

Inventor: **OSANAWA TSUTOMU;**  
**ONA ISAO;**

Assignee: **TORAY DOW CORNING SILICONE CO LTD**  
[News](#), [Profiles](#), [Stocks](#) and [More about this company](#)

Published / Filed: **1991-02-28 / 1989-03-24**

Application Number: **JP1989000072817**

IPC Code: **IPC-7: C08G 77/18; C09K 3/18;**

Priority Number: **1989-03-24 JP1989000072817**

Abstract: **PURPOSE:** To obtain the title organopolysiloxane providing concrete, mortar, etc., with excellent water repellence of weather resistance and durability, comprising a specific formula containing an alkoxyalkyl group and alkyl group of specific number of carbon atoms in the molecule.

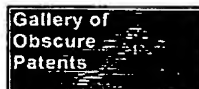
**CONSTITUTION:** For example, a compound shown by formula I and a compound shown by formula II are subjected to addition reaction to a corresponding methylhydrogen polysiloxane in the presence of a platinum catalyst to give the aimed organopolysiloxane comprising formula III, shown by formula IV [R is  $\leq 5C$  alkyl; R2 is 6-15C alkyl; Q is group shown by formula V (R2 is 2-5C alkylene; R3 is 1-5C alkyl; X is 1-5C alkoxy; a is 2 or 3); A is R, R1 or Q; 1 is 0-500; m is 1-20; n is 0-100 and when n is 0, A at both ends is R1] containing at least one Q and at least two R1 in one molecule.

**COPYRIGHT:** (C)1991,JPO&Japio

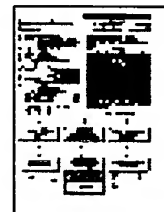
INPADOC Legal Status: **None** Buy Now: [Family Legal Status Report](#)

Family: **Show 2 known family members**

Other Abstract Info: **[DERABS C91-105913](#) [DERC91-105913](#)**



[Nominate this for the Gallery...](#)



[View Image](#)

1 page

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-47841

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>C 08 G 77/18  
C 09 K 3/18

識別記号

NUG  
1 0 4

庁内整理番号

6609-4J  
8318-4H

⑭ 公開 平成3年(1991)2月28日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 アルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサン

⑯ 特 願 平1-72817

⑰ 出 願 平1(1989)3月24日

⑱ 発 明 者 長 縄 努 千葉県市原市有秋台西1丁目6番地  
 ⑱ 発 明 者 小 名 功 千葉県君津郡袖ヶ浦町久保田2848-46  
 ⑲ 出 願 人 東レ・ダウコーニン 東京都中央区日本橋室町2丁目3番16号  
 グ・シリコーン株式会  
 社

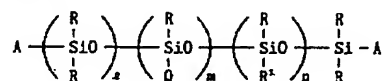
## 明 細 書

## 1. 発明の名称

アルコキシシリルアルキル基含有オルガ  
 ノポリシロキサン

## 2. 特許請求の範囲

## 1. 一般式



〔式中、Rは同一でも異なってもよい炭素原子数5までのアルキル基、R<sup>1</sup>は炭素原子数6～15のアルキル基、Qは式-R<sup>2</sup>-Si-(X)<sub>a</sub> (式中、R<sup>2</sup>は炭素原子数2～5のアルキレン基、R<sup>2</sup>は炭素原子数1～5のアルキル基、Xは炭素原子数1～5のアルコキシ基、aは2または3の整数である。)で表わされる基、AはR、R<sup>1</sup>およびQから選択される基、lは0～500の整数、mは1～20の整数、nは0～100の整数、但し、nが0の場合は両末端のAがR<sup>1</sup>基である。〕で表わされる1分子中に少なくとも1個のQ基と少

なくとも2個のR<sup>2</sup>基を有することを特徴とする、アルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサン。

2. Rがメチル基である、特許請求の範囲第1項記載のアルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサン。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、新規なアルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサンに関し、特にコンクリート、モルタル、スレート、軽量気泡コンクリート等の水硬性無機物に添加して、耐候性、耐久性のある優れた撥水性を付与する新規なアルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサンに関するものである。

## 〔従来の技術〕

1分子中に、炭素原子数1～4個のアルキル基と、アルコキシシリルアルキル基を含有するオルガノポリシロキサンは特公昭62-37049に開示されている。

しかしながら、このオルガノポリシロキサンは天然および合成繊維織物の仕上剤として有効であるが、本発明の目的とするコンクリート、モルタル、スレート、軽量気泡コンクリート等の水硬性無機物に混和した場合、撥水性が十分でなく、撥水性に優れていても耐候性が悪く、耐久性に劣るという欠点があった。

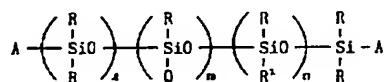
〔発明が解決しようとする課題〕

本発明は上記した欠点を解消することを目的とし、水硬性無機物に混和した場合、耐候性、耐久性のある優れた撥水性を付与しうる新規なアルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサンを提供するにある。

〔課題を解決するための手段とその作用〕

前記した目的は、

一般式



〔式中、Rは同一でも異なってもよい炭素原子数

5までのアルキル基、 $R^1$ は炭素原子数6～15のアルキル基、 $Q$ は式 $-R^2-Si-(X)_a$ （式中、 $R^2$ は炭素原子数2～5のアルキレン基、 $R^2$ は炭素原子数1～5のアルキル基、 $X$ は炭素原子数1～5のアルコキシ基、 $a$ は2または3の整数である。）で表わされる基、 $A$ はR、 $R^1$ および $Q$ から選択される基、 $m$ は0～500の整数、 $n$ は1～20の整数、 $n$ は0～100の整数、但し、 $n$ が0の場合は両末端のAが $R^1$ 基である。）で表わされる1分子中に少なくとも1個の $Q$ 基と少なくとも2個の $R^1$ 基を有することを特徴とする、アルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサンにより達成される。

すなわち、本発明のオルガノポリシロキサンは1分子中に、 $Q$ 基であるアルコキシシリルアルキル基を少なくとも1個と、 $R^1$ 基である炭素原子数が6～15個のアルキル基を少なくとも2個有し、しかも $Q$ 基は側鎖に少なくとも1個有するオルガノポリシロキサンであり、これを水硬性無機物に配合することにより、意外にも、耐候性、耐久性

- 3 -

のある極めて優れた撥水性を有するものが得られることを見出したのである。

このオルガノポリシロキサンを説明すると、式中のRはメチル基、エチル基、プロピル基などの炭素原子数1～5までのアルキル基であり、好ましくはメチル基である。 $R^1$ はヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ドデシル基などの炭素原子数6～15個のアルキル基であり、このうち好ましくは炭素原子数6～13個のアルキル基である。 $Q$ 基の $R^2$ は $-CH_2CH_2-$ 、 $-CH_2CH_2CH_2-$ 、 $-CH(CH_3)CH_2-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-(CH_2)_6-$ などで例示される炭素原子数2～5個のアルキレン基であり、好ましくはエチレン基である。 $R^2$ はRと同様の炭素原子数1～5個までのアルキル基であり、 $X$ はメトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、メトキシエトキシ基で例示される炭素原子数1～5個のアルコキシ基であり、好ましくはメトキシ基もしくはエトキシ基である。 $a$ は2または3の整数であるが撥水性の点から3である方が好ましい。

- 4 -

$Q$ 基の具体例としては $-CH_2CH_2Si(OCH_3)_2$ 、 $-CH_2CH_2Si(CH_3)(OCH_3)_2$ 、 $-CH_2CH_2Si(OC_2H_5)_2$ 、 $-CH_2CH_2Si(OCH(CH_3)_2)_2$ 、 $-(CH_3)_2Si(CH_3)(OC_2H_5)_2$ 、 $-(CH_3)_2Si(C_2H_5)(OC_2H_5)_2$ が挙げられる。

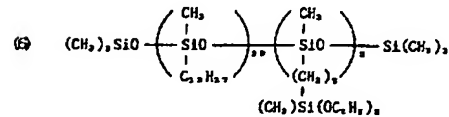
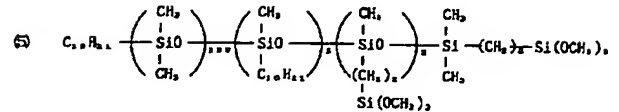
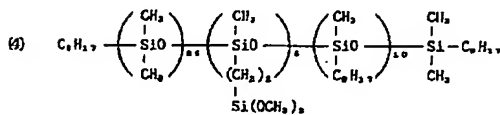
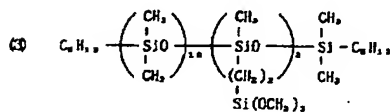
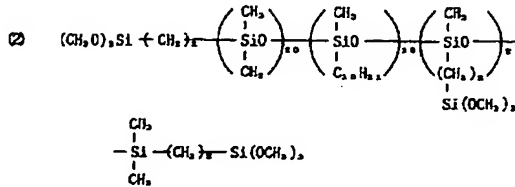
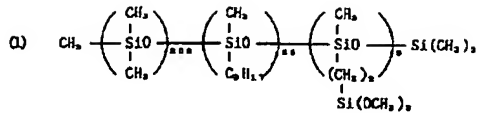
$A$ はR、 $R^1$ および $Q$ から選択される基であり $m$ は0～500の整数、 $n$ は1～20の整数、 $n$ は0～100の整数であるが（但し、 $n$ が0の場合は両末端のAが $R^1$ 基）、好ましくは $m$ が5～200、 $n$ が1～10、 $n$ が1～50の範囲である。

本発明のオルガノポリシロキサンの具体例としては、例えば、次のものを挙げるができる。

（以下余白）

- 5 -

- 6 -



本発明のオルガノポリシロキサン製造方法としては、例えば、上記の式(1)の場合、対応するメチルヒドロジェンポリシロキサンに、 $\text{CH}_3=\text{CHSi}(\text{OCH}_3)_3$ と $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ を白金系触媒の存在下で付加反応させることによって得られる。同様にして式(6)の場合、対応するメチルヒドロジェンポリシロキサンに、 $(\text{CH}_2=\text{CH})(\text{CH}_2)_3\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ と $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ を付加反応させることによって得られる。

また、例えば、式(2)の場合、先ず、 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{SiO} \quad \text{Si}-\text{H} \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$

- 7 -

に $\text{CH}_2=\text{CHSi}(\text{OCH}_3)_3$ を白金系触媒の存在下で付加反応させて $(\text{CH}_3\text{O})_3\text{Si}-(\text{CH}_2)_2-\text{SiO}-\text{Si}-(\text{CH}_2)_2-\text{Si}(\text{OCH}_3)_3$ で表わされる末端封鎖剤を合成する。

次に、オクタメチルシクロテトラシロキサンとテトラメチルテトラヒドロジェンシクロテトラシロキサンを活性白土のような触媒の存在下に重合し、その分子鎖末端を上記の末端封鎖剤により封鎖することにより、両末端にトリメトキシシリルエチレン基を有するジメチルシロキサン単位とメチルヒドロジェンシロキサン単位を有するオルガノポリシロキサンが得られる。このオルガノポリシロキサンに、式(1)の場合と同様に、 $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ と $\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{Si}(\text{OCH}_3)_3$ を白金系触媒の存在下に付加反応させて、式(2)のオルガノポリシロキサンが得られる。

このようにして得られた特定構造のオルガノポリシロキサンは、特に水硬性無機物に耐熱性、耐久性のある優れた撥水性を付与するものである。

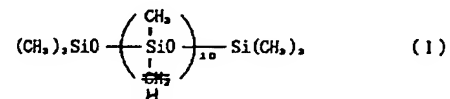
〔実施例〕

- 8 -

次に、本発明を実施例により説明する。なお、粘度、屈折率、比重の値は25℃での測定値である。

実施例 1

遠流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに両末端トリメチルシリル基封鎖の重合度が 51.3 のメチルヒドロジェンポリシロキサン 85.90 g、ヘキサメチルジシロキサン 17.10 g、活性白土 1.5 g を加え、75~80℃に昇温して、そのまま 7 時間加熱した後、冷却して濾過し、式



で示されるメチルヒドロジェンポリシロキサン(1)を合成した。

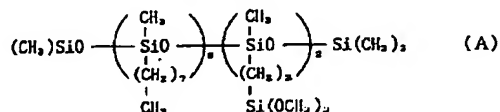
別に準備した遠流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに、上記のメチルヒドロジェンポリシロキサン(1) 39.01 g をとり、これにビニルトリメトキシシラン 15.14 g と  $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$  を 45.85 g および塩化白金酸を全量に対し 15ppm 加え、95~100℃で 4 時間保持して付加反応させた。次

- 9 -

- 507 -

- 10 -

いで、130~135℃に昇温し、15~20torrの減圧下で処理して、粘度81.5センチストークス、屈折率1.4388、比重0.932を有する油状物を得た。このものは赤外線分光分析(I R)および核磁気共鳴分析(N M R)の結果、式



で示されるオルガノポリシロキサン(A)であることが確認された。

#### 赤外線吸収スペクトル分析

2900 $\text{cm}^{-1}$	C-H(メチル基,メチレン基)伸縮振動(強度大)
1260 $\text{cm}^{-1}$	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)
1100 $\text{cm}^{-1}$	Si-O-Si 変角振動(強度大)
800 $\text{cm}^{-1}$	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)

#### 核磁気共鳴スペクトル分析

$\delta = 0.1\text{ppm}$	Si-CH <sub>3</sub>
$= 0.5\text{ppm}$	Si-CH <sub>2</sub> R (Si結合メチレン)
$= 0.9\text{ppm}$	CH <sub>3</sub> (アルキル末端メチル)

- 11 -

#### 赤外線吸収スペクトル分析

2900 $\text{cm}^{-1}$	C-H(メチル基,メチレン基)伸縮振動(強度大)
1260 $\text{cm}^{-1}$	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)
1100 $\text{cm}^{-1}$	Si-O-Si 変角振動(強度大)
800 $\text{cm}^{-1}$	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)

#### 核磁気共鳴スペクトル分析

$\delta = 0.1\text{ppm}$	Si-CH <sub>3</sub>
$= 0.5\text{ppm}$	Si-CH <sub>2</sub> R (Si結合メチレン)
$= 0.9\text{ppm}$	CH <sub>3</sub> (アルキル末端メチル)
$= 1.3\text{ppm}$	-CH <sub>2</sub> - (アルキルメチレン)
$= 3.5\text{ppm}$	Si-OCH <sub>3</sub>

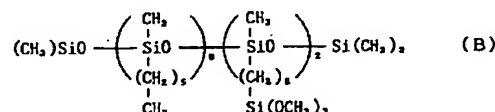
#### 実施例 3

還流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに両末端トリメチルシリル基封鎖の重合度が 51.3 のメチルヒドロジェンポリシロキサン 30.09 g, オクタメチルシクロテトラシロキサン 60.39 g, ヘキサメチルジシロキサン 9.52 g, 活性白土 1.5 g を加え、75~80℃に昇温して、そのまま 6 時間加熱した後、冷却して濾過し、式

$= 1.3\text{ppm}$	-CH <sub>2</sub> - (アルキルメチレン)
$= 3.5\text{ppm}$	Si-OCH <sub>3</sub>

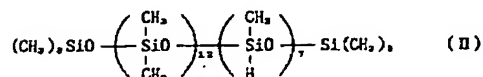
#### 実施例 2

還流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに、実施例 1 で合成したメチルヒドロジェンポリシロキサン(I) 38.84 g をとり、これにビニルトリメトキシシラン 17.10 g と CH<sub>2</sub>=CH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CH<sub>3</sub> を 44.06 g および塩化白金酸を全量に対し 15ppm 加え、次いで、95~100℃で 4 時間保持して付加反応させた。次いで、130~135℃に昇温し、15~20torr の減圧下で処理して、粘度 73.6 センチストークス、屈折率 1.4362、比重 0.927 を有する油状物を得た。このものは I R および N M R による分析の結果、式



で示されるオルガノポリシロキサン(B)であることが確認された。

- 12 -



で示されるジメチルシロキサン単位とメチルヒドロジェンシロキサン単位を有するオルガノポリシロキサン共重合体(II)を合成した。

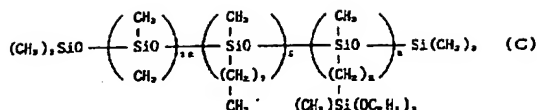
別に準備した還流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに、上記で合成したオルガノポリシロキサン共重合体(II) 62.56 g をとり、これにビニルメチルジエトキシシラン 13.61 g, CH<sub>2</sub>=CH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CH<sub>3</sub> を 23.82 g および塩化白金酸を全量に対し 16ppm を加え、105~110℃で 4 時間加熱して付加反応させた。次いで、135~140℃に昇温し、10~15torr の減圧下で処理して、粘度 57.8 センチストークス、屈折率 1.4251、比重 0.958 を有する油状物を得られた。このものは I R および N M R による分析の結果、式

(以下空白)

- 13 -

- 508 -

- 14 -



で示されるオルガノポリシロキサン(C)であることが確認された。

#### 赤外線吸収スペクトル分析

2900cm <sup>-1</sup>	C-H(メチル基,メチレン基)伸縮振動(強度大)
1260cm <sup>-1</sup>	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)
1100cm <sup>-1</sup>	Si-O-Si 変角振動(強度大)
800cm <sup>-1</sup>	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)

#### 核磁気共鳴スペクトル分析

δ = 0.1ppm	S-CH <sub>3</sub>
= 0.5ppm	Si-CH <sub>3</sub> R (Si結合メチレン)
= 0.9ppm	~~~~~CH <sub>3</sub> (アルキル末端メチル)
= 1.2ppm	Si-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> (エトキシ基のメチル)
= 1.3ppm	-CH <sub>2</sub> - (アルキルメチレン)
= 3.7ppm	Si-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> (エトキシ基のメチレン)

#### 実施例 4

還流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに、

- 15 -

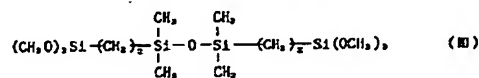
#### 核磁気共鳴スペクトル分析

δ = 0.1ppm	Si-CH <sub>3</sub>
= 0.5ppm	Si-CH <sub>2</sub> R (Si結合メチレン)
= 0.9ppm	~~~~~CH <sub>3</sub> (アルキル末端メチル)
= 1.3ppm	-CH <sub>2</sub> - (アルキルメチレン)
= 3.5ppm	Si-OCH <sub>3</sub>

#### 実施例 5

還流冷却管を備えた 500ml の 3 つ口フラスコに、  
 ビニルトリメトキシシラン 148.2g を仕込み、60℃に昇温してから塩化白金酸 2 重量% のインプロ  

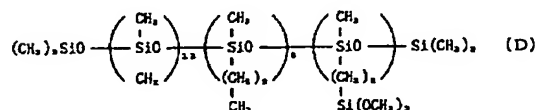
$$H-\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ Si-O-Si-H \\ | \quad | \\ CH_3 \quad CH_3 \end{array}$$
  
 ビルアルコール溶液 0.15g を加え、の 51.8g を滴下した。100℃で 2 時間付加反応させた後 140℃, 15torr で減圧蒸溜して、式



で示される末端封鎖剤(III)を得た。

次に、還流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに、テトラメチルテトラヒドロジエンシク

実施例 3 で合成したオルガノポリシロキサン共重合体(II)を 59.80g とし、これにビニルトリメトキシシラン 6.02g, CH<sub>2</sub>=CH(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>CH<sub>3</sub> を 34.18g, 塩化白金酸を全量に対し 16ppm を加え、95~100℃で 4 時間加熱して付加反応させた。次いで、130~135℃に昇温し、10~15torr の減圧下で処理して、粘度 66.3 センチストークス、屈折率 1.4289、比重 0.961 を有する油状物が得られた。このものは IR および NMR による分析の結果、式



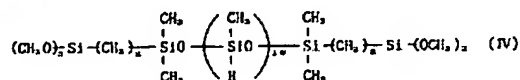
で示されるオルガノポリシロキサン(D)であることが確認された。

#### 赤外線吸収スペクトル分析

2900cm <sup>-1</sup>	C-H(メチル基,メチレン基)伸縮振動(強度大)
1260cm <sup>-1</sup>	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)
1100cm <sup>-1</sup>	Si-O-Si 変角振動(強度大)
800cm <sup>-1</sup>	Si-CH <sub>3</sub> 変角振動(強度大)

- 16 -

ロテトラシロキサン 71.53g と上記で合成した末端封鎖剤(III) 28.47g および触媒としてトリフロロメタンスルホン酸 0.02g を加え 60℃で 4 時間重合した。中和剤として炭酸カルシウムを 4g 加え、濾過して、式



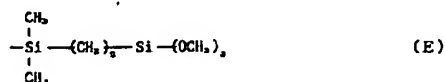
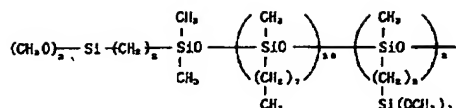
のオルガノポリシロキサン(IV)を得た。

次に、還流冷却管を備えた 300ml の 3 つ口フラスコに、上記で得たオルガノポリシロキサン(IV)を 41.97g とし、ビニルトリメトキシシラン 8.22g, CH<sub>2</sub>=CH(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>CH<sub>3</sub> を 49.81g および塩化白金酸を全量の 15ppm 加え、115℃で 3 時間付加反応させた。次いで、130℃, 15torr で減圧処理した後冷却し、粘度 210.5 センチストークス、屈折率 1.4422、比重 0.920 の油状物が得られた。このものは IR および NMR による分析の結果、式

- 17 -

- 509 -

- 18 -



で示されるオルガノポリシロキサン(E)であることが確認された。

#### 赤外線吸収スペクトル分析

2800 $\text{cm}^{-1}$  C-H(メチル基,メチレン基)伸縮振動(強度大)

1260 $\text{cm}^{-1}$  Si-CH<sub>3</sub> 変角振動(強度大)

1100 $\text{cm}^{-1}$  Si-O-Si 変角振動(強度大)

800 $\text{cm}^{-1}$  Si-CH<sub>3</sub> 変角振動(強度大)

#### 核磁気共鳴スペクトル分析

$\delta = 0.1\text{ppm}$  S-CH<sub>3</sub>  
 $= 0.5\text{ppm}$  Si-CH<sub>2</sub>R (Si結合メチレン)  
 $= 0.9\text{ppm}$   $\sim\sim\sim\text{CH}_3$  (アルキル末端メチル)  
 $= 1.3\text{ppm}$   $-\text{CH}_2-$  (アルキルメチレン)  
 $= 3.5\text{ppm}$  Si-OCH<sub>3</sub>

- 18 -

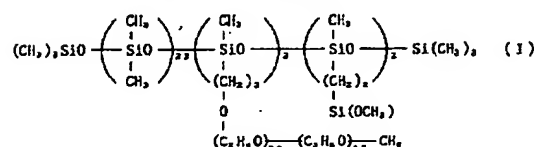
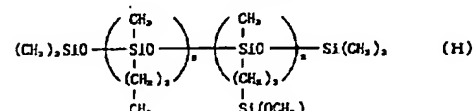
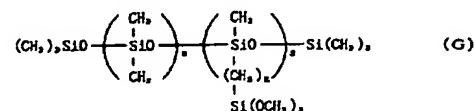
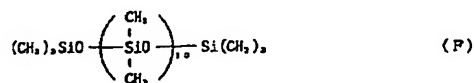
の川砂66.7重量部をホバートミキサ型の混練機で2分間空練りした後、水19.3重量部を加え、3分間混練してから上記のオルガノポリシロキサン(A)を1.0重量部添加して、さらに5分間混練した。この混練物を100×100×8mmのステンレス製の型枠に打ち込み、25℃で65%の湿度の部屋に2日間放置後脱型した。さらに室温で10日間放置した後協和界面科学側接触角計(コンタクタングルメータ)C A-P型を用い、0.01 $\mu\text{l}$ の水滴を試験片上に落下させ、30秒後の接触角を求めた。同様にして製作した試験片をサンシャイン型ウエザーメータに入れ、45時間照射し、50℃のオーブンで20時間乾燥し、室温にもどしてから接触角を測定した。

同様にして、オルガノポリシロキサン(B)～(I)を添加した試験片を作製して各々接触角を求めた結果を第1表に示す。

- 21 -

#### 実施例 6

撥水性試験として、実施例1～5で製造した(A)～(E)のオルガノポリシロキサンと、比較例として次のオルガノポリシロキサンを準備した。



ポルトランドセメント33.3重量部と渡良瀬川産

- 20 -

第 1 表

	オルガノポリシロキサン	接 触 角 (°)	
		ウエザーメータ照射 0時間	ウエザーメータ照射 45時間
本発明	(A)	135.5	127.1
	(B)	133.3	122.9
	(C)	134.9	125.1
	(D)	131.2	124.6
	(E)	138.2	130.1
比較例	(F)	81.0	56.6
	(G)	110.5	71.3
	(H)	112.6	82.5
	(I)	0	—
	無添加	0	—

#### 〔発明の効果〕

本発明のアルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサンは1分子中に少なくとも1個のアルコキシシリルアルキル基(1個のみの場合は側鎖に結合)と炭素原子数6～15個のアルキル基を少なくとも2個有するオルガノポリシロキサンであり、特に、コンクリート、モルタル、スレート、軽量気泡コンクリートの水硬性無機物等

に耐候性、耐久性のある優れた撥水性を付与する  
用途に有用である。

特開平 3-47841(7)

手続補正書 (方式)

平成2年 8月 3日

特許庁長官 植松 敏 殿



特許出願人 トーレ・シリコーン株式会社

1. 事件の表示

平成 1 年特許願第 7 2 8 1 7 号

2. 発明の名称

アルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサン

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

郵便番号 103

住所 東京都中央区日本橋室町二丁目3番16号

名称 東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社

代表者 森 中 正 巳

(連絡先 電話0436-21-3101特許部)



4. 補正命令の日付(発送日)平成2年8月28日

5. 補正の対象

明細書の「発明の名称」の欄

6. 補正の内容

明細書の第1頁「発明の名称」

「アルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサン」を

「アルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサン」

と補正する。



- 23 -



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成9年(1997)1月14日

【公開番号】特開平3-47841

【公開日】平成3年(1991)2月28日

【年通号数】公開特許公報3-479

【出願番号】特願平1-72817

【国際特許分類第6版】

C08G 77/18 NUG

C09K 3/18 104

【F I】

C08G 77/18 NUG 7729-4J

C09K 3/18 104 8318-4H

## 手続補正書

平成8年2月1日

特許庁長官 清川 佑二 殿

## 1. 事件の表示

平成1年特許願第72817号

## 2. 発明の名称

アルコキシシリルアルキル基含有オルガノポリシロキサン

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

郵便番号 103

住所 東京都中央区日本橋富町二丁目3番16号

名称 東レ・ダウコーニング・シリコン株式会社  
代表者 飯塚 公二  
(連絡先 電話 0436-21-3101 特許部)

## 4. 補正の対象

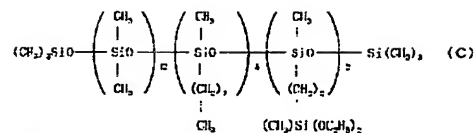
明細書の「発明の詳解な説明」の欄

## 5. 補正の内容

(1)明細書の第14頁末行～第15頁下から第16行に記載の

「式・・・で示されるオルガノポリシロキサン(C)」を

「式

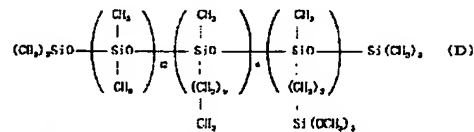


で示されるオルガノポリシロキサン(C)」と補正する。

(2)明細書の第16頁第9行～同頁下から第7行に記載の

「式・・・で示されるオルガノポリシロキサン(D)」を

「式

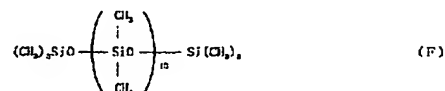


で示されるオルガノポリシロキサン(D)」と補正する。

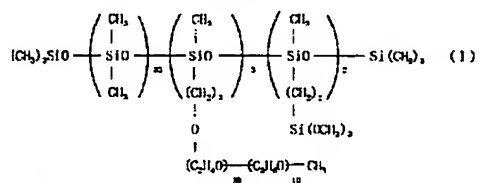
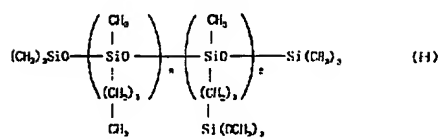
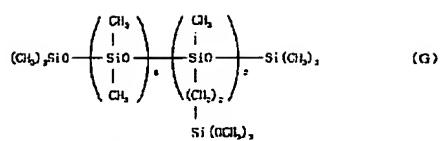
(3)明細書の第20頁第4行～同頁末行に記載の

「準備した。・・・ゴルトランドセメント」を

「準備した。



特許出願



ポルトランドセメント」と相正する。